

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1935

THÈSE

N^o 422

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Paul PASQUIER

Né le 20 décembre 1909, à Saint-Jeoire-en-Faucigny (Haute-Savoie).

L'âge de la primo-infection tuberculeuse
chez l'enfant parisien

Président de Thèse : Professeur LEREBoullet.

PARIS

L'EXPANSION SCIENTIFIQUE FRANÇAISE

= 23, RUE DU CHERCHE-MIDI =

1935

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1935

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Paul PASQUIER

Né le 20 décembre 1909, à Saint-Jeoire-en-Faucigny (Haute-Savoie).

L'âge de la primo-infection tuberculeuse
chez l'enfant parisien

Président de Thèse : Professeur LEREBoullet.

PARIS

L'EXPANSION SCIENTIFIQUE FRANÇAISE

= 23, RUE DU CHERCHE-MIDI =

1935

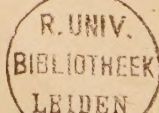
LE DOYEN G. ROUSSY

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	Robert DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie médicale et générale	BAUDOUIN.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
	LOEPER.
Clinique médicale	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBÉ.
	LEREBOULLET.
	NOBÉCOURT.
	H. CLAUDE.
Hygiène et clinique de la première enfance	GOUGEROT.
Clinique des maladies des enfants	GUILLAIN.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	LEMIERRE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	CUNEO.
Clinique des maladies du système nerveux	GOSSET.
Clinique des maladies infectieuses	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique chirurgicale	TERRIEN.
	MARION.
Clinique ophtalmologique	BRINDEAU.
Clinique urologique	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique d'accouchements	PROUST.
	OMBRÉDANNE.
Clinique gynécologique	RATHERY.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique médicale	Pierre DUVAL.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SERGENT.
Clinique thérapeutique chirurgicale	BEZANÇON.
Clinique propédeutique	MATHIEU.
Clinique de la Tuberculose	HOVELACQUE.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MULON.
	OLIVIER.
Professeurs sans chaire	VERNE.
	MOCQUOT.

II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.	MM.
BENARD (Henri) Pathologie médicale.	DE GAUDART D'ALLAINES. Patholo-
BERNARD (Étienne) Pathologie médicale.	gie chirurgicale.
BOULIN Pathologie médicale.	GAYET Physiologie.
BULLIARD Histologie.	GIROUD Histologie.
CATHALA Pathologie médicale.	HAGUENAU .. Pathologie médicale.
CHEVALLIER . Pathologie médicale.	HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
DOGNON Physique.	HAZARD Pharmacologie.
FEY Urologie.	HUGUENIN ... Anatomie pathologique.
GALLIARD Parasitologie.	JOANNON Hygiène.
GASTINEL Bactériologie.	LABBÉ (Henri) . Chimie biologique.
	LACOMME Obstétrique.



II. — AGREGES EN EXERCICE (Suite).

MM.
 LANTUÉJOUL . Obstétrique.
 LAROCHE (Guy) Pathologie médicale.
 LEMAIRE Pathologie expérimentale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 M^{lle} J. LÉVY . Pharmacologie.
 LÉVY-VALENSI. Neurologie et Psychiatrie.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET. Pathologie chirurgicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 OBERLING ... Anatomie pathologique.
 PETIT-DUTAILLIS .. Pathologie chirurgicale.

MM.
 PIÉDELIEVRE . Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 RICHET Physiologie.
 SANNIÉ Chimie biologique.
 SÉNEQUE Pathologie chirurgicale.
 TROISIÈRE Pathologie expérimentale.
 TURPIN Pathologie médicale.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.
 BEZANÇON
 (Justin) Hydrologie.

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.
 ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT Physiologie.

MM.
 LEROUX Anatomie pathologique.
 NEVEU-LEMAIRE Parasitologie.
 ZIMMERN Physique.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

MM.
 ABRAMI.
 ALAJOUINE.
 AUBERTIN.
 BRULÉ.
 CHABROL.
 CHIRAY.
 DUVOIR.
 DONZELOT.
 HARVIER.
 LIAN.
 PASTEUR-VAL-
 LÉRY-RADOT.
 SÉZARY.

Clinique médicale.

MM.
 BASSET.
 BROCC.
 CADENAT.
 GATELLIER.
 HEITZ-BOYER.
 MOURE.
 QUÉNU.
 SCHWARTZ.
 VELTER.

Clinique chirurgicale.

MM.
 ECALLE.
 GUENIOT.
 LE LORIER.
 LEVY-SOLAL.
 METZGER.

Clinique obstétricale.

V. — CHARGES DE COURS

MM.
 CHAILLEY-BERT, agrégé
 LEDOUX-LEBARD
 WEIL-HALLÉ
 FREY

Education physique.
 Radiologie clinique.
 Puériculture.
 Stomatologie.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PERE

et

A MA MERE

Témoignage d'une très grande affection
filiale.

A MON FRERE

AUX MIENS

A MES AMIS

A MON MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE,
MONSIEUR LE PROFESSEUR LEREBoullet

*Professeur d'Hygiène et de Clinique de la Première Enfance.
Membre de l'Académie de Médecine.
Médecin de l'Hospice des Enfants Assistés.
Officier de la Légion d'Honneur.*

Qui a bien voulu nous faire l'honneur de nous donner le sujet de cette thèse; qu'il veuille bien accepter l'expression de notre profonde reconnaissance pour l'enseignement très précieux qu'il nous a sans cesse donné et pour ses inestimables conseils prodigués constamment au cours de ce travail avec une inépuisable bienveillance.

A MONSIEUR LE DOCTEUR H. GAVOIS

Chef de Clinique Infantile à la Faculté.

Auquel nous sommes tout particulièrement reconnaissant de l'aide si précieuse qu'il nous a apportée dans l'élaboration et la rédaction de cette thèse. Nous le prions de bien vouloir croire à notre très vive gratitude.

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX :

MM. LES PROFESSEURS :

BASSET

CARNOT

CLAUDE

CLERC

GUILLAIN

HEITZ-BOYER

HARVIER

LEJARS

LEMAITRE

LEREBOULLET

LEVANT

LOUSTE

TERRIEN

Hommage respectueux et reconnaissant.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

INTRODUCTION

La cuti-réaction à la tuberculine pratiquée dans le but de diagnostiquer ou d'infirmier la tuberculose, est devenue d'un usage de plus en plus courant parmi les pédiâtres, et une enquête récente qui a réuni l'opinion d'un grand nombre de médecins est formelle à cet égard. Tous vantent son utilité, certains la considèrent comme une des plus sensationnelles découvertes qu'ait enregistré la science biologique, d'autres montrent qu'elle a révolutionné le problème de la tuberculose infantile.

Mais nos idées sur sa signification et sa valeur diagnostique ont quelque peu varié depuis 1907, date à laquelle VON PIRQUET nous fit connaître sa remarquable méthode.

Notamment après les premières constatations échelonnées de 1907 à 1914, il fut admis que cette cuti-réaction révélant l'ensemencement tuberculeux du sujet (sans déterminer si cette infection était capable de dégénérer en tuberculose active) était d'une quasi constance chez l'adulte des villes et apparaissait très précocement chez l'enfant citadin.

En effet, les cuti-réactions faites en série étant très fréquemment positives dès l'âge de 6 ou 7 ans, cette méthode n'avait qu'une faible valeur diagnostique,

puisque la tuberculose latente était la règle chez plus de la moitié des enfants parisiens de cet âge.

Dans ces dernières années, il a été reconnu qu'elles étaient moins fréquemment positives qu'on ne l'avait dit, car, la pratique journalière de la cuti-réaction ne montrait que relativement peu de sujets allergiques.

Des statistiques successives apportées en 1934 ont montré que la primo-infection tuberculeuse était loin d'être une rareté chez le jeune adulte (TROISIER et BARIÉTY), chez le jeune étudiant (COURCOUX et BIERMANN), chez les recrues au moment de leur incorporation (DEBENEDETTI et FORET). La conclusion logique de ces travaux était que de nombreux sujets arrivaient à l'âge adulte avec des organismes n'ayant jamais subi d'atteinte tuberculeuse.

On était donc en droit de penser que cette diminution de la contagion bacillaire devait également s'observer chez les enfants.

C'est pourquoi il a paru intéressant au Professeur LEREBoullet de reprendre l'étude statistique de la primo-infection tuberculeuse de l'enfant parisien en profitant des ressources spéciales présentées par les enfants reçus dans les Divisions des Enfants-Assistés. Celles-ci abritent en effet en permanence un important groupement d'enfants parisiens *sains* ou réputés tels.

Ce sont les recherches statistiques effectuées sous sa direction que nous voudrions exposer dans cette thèse.

IMPORTANCE DU TERRAIN NEUF DANS LES FORMES GRAVES DE LA TUBERCULOSE

L'individu indemne de tuberculose et placé dans un milieu contaminé fait des lésions graves.

Intérêt de la recherche systématique des organismes immuns.

La différence des résistances des divers sujets placés dans un milieu contaminé par la tuberculose a été depuis longtemps étudiée par de nombreux auteurs.

Certes, l'importance de l'intensité du contagage est considérable et la clinique de chaque jour la met en évidence. Mais dans un même milieu contaminé, des individus soumis à la même infection se comportent très différemment, les uns restant absolument indemnes, d'autres ne présentant que quelques réactions légères ou facilement curables, d'autres enfin commençant des tuberculoses d'emblée graves, évolutives et aboutissant à la mort si l'inoculation a été suffisamment massive.

Pourquoi ces derniers s'infectent-ils facilement, rapidement, profondément, alors que l'organisme des autres reste inattaqué par la même infection ?

La notion de l'hérédité de la tuberculose, mis à

part les cas rarissimes qui seraient dûs aux formes filtrantes du bacille, n'est plus admise aujourd'hui.

De même, la pratique de l'isolement, dès la naissance, des enfants tuberculeux, grâce à l'œuvre de placement des tout-petits et plus tard à l'œuvre Grancher, a montré qu'il n'y avait pas de prédispositions individuelles d'origine héréditaire chez les enfants de tuberculeux.

La différence de résistance des organismes a été bien mise en lumière d'une part, par la comparaison ethnologique et les phénomènes sociaux dûs à la grande guerre, d'autre part par les tests biologiques d'acquisition récente.

Les comparaisons ethnologiques dont nous trouvons les éléments dans une importante Revue faite en 1921, par MM. LEREBoullet et PETIT ont montré depuis longtemps que l'infection tuberculeuse était très inégalement fréquente dans les diverses populations du globe. Chez certains peuples la tuberculose est absolument inconnue comme par exemple en Afrique, dans le Haut Zambèze, le Sud-Soudanais, le Cameroun, etc... comme le rapporte M. LYLE CUMMINS dans son intéressante étude sur cette question.

C'est à la résistance raciale de leurs individus qu'ont été d'abord attribuées ces différences de comportement.

L'immense mouvement de combattants et de travailleurs de toutes races amenés par la grande guerre a bien mis en lumière ce que des cas isolés avaient déjà montré : des sujets de races non touchées par la

tuberculose n'échappent à cette infection que parce qu'elles vivent dans un isolement relatif en agglomération de faible importance, dans des pays où la circulation reste difficile et réduite.

Amenés en France, pendant la grande guerre, on a vu, malgré les conditions hygiéniques où on les a mis et la surveillance sous laquelle on les a placés, ces indigènes de toutes races présenter un pourcentage important de tuberculoses évolutives souvent même rapidement mortelles.

Sur un effectif de 50.000 sénégalais, qui arrivaient directement de leur pays, en 1915, se produisirent,

en 1916, 48 décès par tuberculose,		
en 1927, 312	—	—
en 1918, 557	—	—
en 1919, 298	—	—

pour les cinq premiers mois de cette année-là.

C'est tout à fait ce qu'on peut observer chez les jeunes enfants qui placés en milieu contaminé font facilement des tuberculoses graves.

Inversement, la pénétration européenne en ces pays a fait apparaître des foyers de contamination et des cas graves ont été observés chez les indigènes, comme lors de leur transplantation en France.

Si les races indigènes ne présentaient pas de cas de tuberculose, c'était non pas grâce à une immunité raciale mais parce qu'ils étaient à l'abri de toute contamination.

L'étude biologique de ces populations a confirmé

cette notion que seule la virginité de terrain était responsable de ce nombre élevé de tuberculoses graves. On avait en effet pratiqué des cuti-réactions sur des soldats sénégalais dont nous avons parlé plus haut, on trouva de 4 à 5 % de réactions positives, alors qu'ils étaient fraîchement débarqués de leur pays.

On voit que leur organisme n'avait à peu près jamais subi l'atteinte du bacille de Koch et qu'ils se comportaient exactement comme les jeunes enfants de nos populations européennes.

Il nous a paru intéressant de rechercher quel était, dans la population scolaire de la Ville de Paris, le pourcentage actuel de ces organismes capables de faire une tuberculose grave, s'ils étaient placés en milieu de contamination massive.

Nous avons dans ce but employé ces mêmes tests biologiques pour déterminer exactement le pourcentage à chaque âge des individus vierges de toute réaction tuberculeuse.

IDEES NOUVELLES SUR LE POURCENTAGE DES INDIVIDUS AYANT ECHAPPE A CETTE CONTAMINATION

Ces individus étaient crus très rares jusqu'à ces derniers temps, mais cette notion semblait contredite par la clinique quotidienne.

Jusqu'ici il était classique de dire que l'infection tuberculeuse était si intense que dès le plus jeune âge (5 ou 6 ans) plus de la moitié des enfants étaient atteints par le bacille de Koch.

La cuti-réaction de la tuberculine était alors si fréquemment positive, en dehors de toute tuberculose évolutive, qu'elle perdait beaucoup de son intérêt.

De même pour l'adulte, comme on admettait que 90 % et même plus des sujets, étaient allergiques, on concluait que la primo-infection de l'adulte était rarissime et la cuti-réaction non applicable aux diagnostics à cet âge.

Cette opinion avait pris naissance en 1901 à Lille avec la publication de la statistique de M. CALMETTE. Elle avait été confirmée en 1918 par Mlle MIOCHE, élève de M. MARFAN, puis par M. LESNÉ, en 1924. En réalité, toutes ces statistiques avaient été établies dans

des circonstances particulièrement défavorables; M. CALMETTE opérait sur les habitants d'un grand centre industriel, Mlle MIOCHE et M. LESNÉ sur des enfants hospitalisés.

D'autre part, la lutte anti-tuberculeuse encore à l'état embryonnaire avant la guerre, avait subi un fléchissement du fait même de celle-ci, et ce n'est vraiment que depuis une dizaine d'années que son organisation s'est parachevée, entraînant ainsi une efficacité plus grande des mesures prophylactiques.

Depuis quelques années divers travaux furent effectués, tant en France qu'à l'étranger, sur des collectivités d'adultes jeunes, de soldats, d'étudiants qui montrèrent tous une régression de la contamination tuberculeuse donnant ainsi la preuve que les données classiques devaient être réformées, car la dernière statistique apportée par M. MARFAN, en 1918, montrait que sur 100 adultes sains, 97, étaient porteurs de cuti-réactions positives.

Premières réserves.

Pourtant l'impression clinique retirée de l'observation des enfants dans les différentes consultations hospitalières, ne confirmait pas cette notion de l'extrême fréquence de la positivité de la cuti-réaction.

Le professeur LEREBoullet a souvent fait remarquer autour de lui que :

1° Lorsqu'on observe, comme il en a eu l'occasion dans un service d'enfants, ceux atteints d'affections

ostéo-articulaires et qu'on leur fait un test tuberculinique, on voit que les réponses négatives sont très fréquentes chez les enfants simplement atteints de luxation congénitale de la hanche ou d'arthrites banales non tuberculeuses. Les cuti-réactions ont alors une véritable valeur diagnostique.

2° Que dans les consultations hospitalières il est fréquent de pouvoir se baser sur une cuti-réaction négative pour éliminer le diagnostic de tuberculose latente ou de bacillose à son début et que notamment sont ainsi réformés bon nombre de diagnostics d'adénopathies trachéo-bronchiques ou de tuberculose pulmonaire, là où il ne s'agit en réalité que de bronchites banales.

3° Qu'en dehors de ces faits, la cuti-réaction est souvent trouvée négative chez de nombreux enfants anémiques, hypotrophiques, ganglionnaires et rhumatisants, chez lesquels on s'attendrait a priori à révéler l'existence de la tuberculose.

Par suite, il a semblé au Professeur LEREBoullet, au cours de sa pratique quotidienne de cette méthode, qu'elle était trouvée beaucoup moins fréquemment positive que ne l'avaient rapporté les statistiques officielles.

Il voulut mettre au point cette question et depuis le mois de janvier 1934, jusqu'à ces temps derniers, les cuti-réactions tuberculiniques furent faites systématiquement dans son service des Enfants Assistés. Elles furent recueillies par MM. GAVOIS, BAUSAN, GRISPOS, BOSQUET, SALLERON, et par nous-même.

1.308 cuti-réactions furent ainsi pratiquées, donnant 684 résultats positifs.

Cette statistique se compose de deux parties distinctes :

Elle comprend avant tout les enfants des « *Divisions* ». Ceux-ci représentent comme nous allons le montrer le milieu de choix pour étudier la cuti-réaction chez l'enfant parisien *sain*.

1.143 d'entre eux subirent la cuti-réaction et 432 se révélèrent allergiques.

Dans ces « *Divisions* » sont admis des enfants dont les parents sont dans l'impossibilité matérielle de s'occuper d'eux, parce que le père travaille et que la mère est indisponible, par suite de l'une des raisons suivantes :

- elle accouche d'un nouvel enfant;
- elle est malade et hospitalisée quelque part;
- elle est récemment décédée et le sort de l'enfant n'a pas encore été réglé;
- ou même quelquefois l'enfant nous est adressé par le Commissariat de Police en raison de l'emprisonnement des parents ou de la déchéance de leurs droits à la suite de mauvais traitements.

Tous ces enfants appartiennent ordinairement à la classe ouvrière et vivent dans Paris ou dans sa banlieue immédiate. Cependant s'y trouvent aussi des enfants venus des agences de province pour un traitement quelconque. Mais ceux qui sont vraiment malades sont envoyés *aussitôt* en médecine et sont

ainsi automatiquement éliminés de notre statistique. Pourtant, quelques-uns de ces petits provinciaux restent dans les « Divisions », mais leur nombre ne peut modifier la valeur de notre étude sur l'enfant parisien sain, car on en note moins de 2 %.

Suivant leur âge ces enfants sont placés :

— jusqu'à 15 mois à la « Crèche » ;

— de 15 mois à 2 ans à la « Salle Roger » ;

— de 2 à 4 ans au « Lazaret » ;

— de 4 à 15 ans, dans les « Divisions » où les sexes sont séparés.

Mais les enfants de « Roger » et ceux du Lazaret ne font qu'y passer, car ils sont immédiatement envoyés en placement familial et on n'a pas le temps de leur faire un test tuberculinique.

C'est ce qui explique que notre thèse ne commence à étudier les enfants qu'à partir de l'âge de 4 ans.

Parallèlement, les cuti-réactions ont été faites dans les salles de médecine. Elles sont d'ailleurs systématiquement pratiquées chez tous les entrants et nous n'avons fait qu'y relever les résultats, sans y prendre une part active.

Le service de médecine reçoit ainsi ceux qui tombent malades dans les Divisions et les pupilles malades renvoyés par les Agences de Province. Donc y sont mêlés les éléments malades issus à la fois de Paris et de la Province. Comme tout milieu hospitalier, il est assez complexe : on y trouve des en-

fants précisément hospitalisés en raison d'une tuberculose, mais y sont aussi ceux qui, fragilisés par une atteinte de tuberculose antérieure, sont plus sensibles aux diverses affections. Logiquement on devra y trouver une plus grande proportion de sujets allergiques.

Sur 365 cuti-réactions pratiquées, 160 ont été positives.

TECHNIQUE DE LA CUTI-REACTION

La technique que nous avons employée est celle adoptée depuis longtemps par notre Maître le Professeur LEREBoullet.

Après désinfection sommaire à l'alcool de la région deltoïdienne, nous pratiquons une première scarification à l'aide d'un vaccino-stylé préalablement stérilisé à la flamme. Puis nous le trempons dans un flacon de tuberculine brute « à l'usage vétérinaire » tel qu'il est délivré par l'Institut Pasteur. Nous déposons la goutte ainsi recueillie 4 cm. plus bas que la première scarification et nous en faisons une deuxième au beau milieu de la goutte de tuberculine. Avoir bien soin d'opérer de manière à ne pas faire saigner les scarifications, car il y aurait alors dilution et entraînement de la tuberculine, ce qui pourrait fausser nos résultats.

Nous effectuons notre lecture 48 heures plus tard, car la cuti-réaction proprement dite présente à ce moment son maximum d'intensité, alors que sont éteintes les réactions accessoires dues à la sensibilisation du derme vis-à-vis des protéines de la tuberculine.

Rappelons brièvement qu'on peut obtenir plusieurs catégories de réponses :

1°) Les deux scarifications se présentent sous l'aspect de deux petites croûtelles noirâtres identiques, sans aucun phénomène inflammatoire surajouté. La réaction est dite négative et peut signifier :

— que le sujet est indemne de toute infection tuberculeuse;

— que l'infection est encore de trop fraîche date pour avoir eu le temps de déterminer des modifications humorales : c'est la période anté-allergique de M. DEBRÉ. Pour éliminer cette cause d'erreur, il faut répéter cette cuti-réaction quelques semaines plus tard, ou bien encore pratiquer hebdomadairement une intra-dermo-réaction de MANTOUX. Nous n'insistons pas sur ces notions, car cette cause de fausse réponse négative n'est pas assez fréquente pour modifier sensiblement notre statistique, et en conséquence nous n'avons renouvelé notre cuti-réaction que quand la réponse nous paraissait douteuse;

— que le sujet réellement tuberculisé est en *état d'anergie*. Les causes les plus ordinaires en sont : la rougeole et sa convalescence, un traitement hélios ou uvétherapique. Ces erreurs étaient faciles à éviter par l'enquête la plus sommaire.

2°) Des phénomènes d'allure inflammatoire peuvent apparaître sur le trait de scarification inférieure et la positivité de la réaction est jugée sur les trois caractères fondamentaux : érythème, papule, induration.

C'est l'induration qui est de beaucoup le phéno-

mène le plus caractéristique, à tel point que quand elle n'est pas très nettement perçue par le doigt, la réaction est douteuse et il ne doit pas en être tenu compte.

L'intensité croissante de ces trois caractères permet de classer les cuti-réactions en :

- cuti-réactions légères;
- cuti-réactions moyennes, types;
- cuti-réactions fortes ou extrêmement fortes, qui peuvent alors revêtir un aspect phlycténulaire ou même escharrotique.

Nous n'insistons pas sur ces modalités, car là n'est pas le sujet de notre étude.

Bornons-nous à signaler qu'une cuti-réaction positive révèle une allergie tuberculinique due à la présence dans l'organisme de *bacilles de Koch vivants*, nichés quelque part *dans une lésion tissulaire*.

Mais elle ne nous fournit aucun renseignement sur la tendance plus ou moins évolutive de cette lésion, du moins chez l'enfant.

Notons aussi rapidement que la vaccination par le B. C. G. n'est pas susceptible de fausser nos résultats en les entachant d'erreurs en plus, car l'administration buccale employée en France ne déclenche une allergie tuberculinique qui n'est que faible et éphémère. En tous les cas notre statistique ne commence à étudier les enfants qu'à partir de 4 ans, âge auquel la cuti-réaction positive du B. C. G. a depuis longtemps disparu, car il n'est pas encore entré dans la pratique de faire des revaccinations périodiques.

Voici le détail des deux statistiques que nous avons ainsi obtenues :

1°) Dans les DIVISIONS.

Age	Nombre de sujets étudiés	C.-R. +	C.-R. —	C.-R. + %
4 ans	103	9	94	8,7 %
5 ans	130	33	97	25,4 %
6 ans	147	49	98	33,3 %
7 ans	158	54	104	34,2 %
8 ans	157	56	101	35,7 %
9 ans	115	54	61	47,7 %
10 ans	116	51	65	44 %
11 ans	79	37	42	46,9 %
12 ans	72	40	32	55,6 %
13 ans	40	30	10	75 %
14 ans	36	19	7	73,1 %
Totaux	1.143	432	711	37,9 %

2°) Voici la statistique comparative obtenue en MEDECINE.

Age	Nombre de sujets étudiés	C.-R. +	C.-R. —	C.-R. + %
4 ans	67	27	40	40,4 %
5 ans	59	20	39	33,9 %
6 ans	74	29	45	39,2 %
7 ans	49	19	30	38,8 %
8 ans	34	17	17	50 %
9 ans	39	24	15	61,5 %
10 ans	28	15	13	53,6 %
11 ans	15	9	6	60 %
Totaux	365	160	205	45,2 %

RESULTATS D'AUTRES AUTEURS DANS DIFFERENTS MILIEUX

Il nous semble maintenant intéressant de citer les statistiques obtenues par d'autres auteurs.

La plus ancienne étude est celle de Jules LEMAIRE, interne de M. HUTINEL, qui étudia en 1909 précisément ce même milieu des Enfants Assistés, mais aucune cuti-réaction n'a été faite dans les « Divisions ».

Elle se décompose en deux parties :

1° 200 sujets âgés de 5 à 25 ans, soignés à l'infirmerie ou au Pavillon Pasteur. Il trouve :

— au-dessous de 3 ans ..	31 %	de C. R. positives	
— de 3 à 10 ans	65 %	—	—
— de 10 à 15 ans	80 %	—	—
— de 15 à 20 ans	85 %	—	—
— de 20 à 25 ans	100 %	—	—

2° 100 « petits sevrés », enfants bien portants âgés de un à deux ans, chez lesquels il note : 19 % de cuti-réactions positives.

Une statistique faite en 1901 à Lille par M. CALMETTE, est restée longtemps classique. Elle portait sur les enfants ou adultes sains appartenant à tous les milieux sociaux.

Voici quel en était le détail :

Age	Nombre de sujets étudiés	C. R. +	C. R. —	C.R.+ %
0 à 1 an	273	24	249	8,7 %
1 à 2 ans	145	32	113	22,1 %
2 à 5 ans	206	111	95	53,8 %
5 à 15 ans	366	298	68	81,4 %
après 15 ans	236	208	28	87,7 %

En 1912, M. V. GRYSEZ et R. LETULLE, à l'Institut Pasteur de Lille, examinent au point de vue cuti-réaction, 2.108 sujets sains de divers milieux sociaux. Ils trouvent :

0 à 1 an	405 sujets	5,6 %	C. R. +
1 à 2 ans	280 —	28 %	—
2 à 5 ans	237 —	55 %	—
5 à 15 ans	446 —	77 %	—
au delà de 15 ans...	740 —	89 %	—

Il faut arriver ensuite en 1918 pour trouver un important travail de Mlle MIOCHE, effectué dans le service du Professeur MARFAN. Il porte sur 2.784 cuti-réactions, mais *toutes pratiquées sur des enfants hospitalisés.*

Voici les résultats :

0 à 1 an	1.341 sujets	10 ½ %	C. R. +
2 ans	247 —	24,3 %	—
3 ans	128 —	32,8 %	—
4 ans	119 —	45,3 %	—
5 ans	120 —	49,16 %	—

6 ans	97	—	53,6	%	—
7 ans	86	—	58,1	%	—
8 ans	90	—	62,2	%	—
9 ans	85	—	72,9	%	—
10 ans	97	—	72,1	%	—
11 ans	72	—	70,8	%	—
12 ans	77	—	85,7	%	—
13 ans	55	—	87,7	%	—
14 ans	81	—	83,8	%	—
15 ans	89	—	79,7	%	—

Total	2.784	—	34	%	
-------------	-------	---	----	---	--

On remarque que dès 5 ans, il y a 50 % de cuti-réactions positives.

Quant au chiffre de 97 % qu'elle donne pour l'âge adulte, il nous paraît très considérable, mais nous y reviendrons plus loin.

Puis, en 1924, M. LESNÉ publie sa statistique d'enfants venus à sa consultation de l'Hôpital Trousseau :

4 ans	42,5 %	10 ans	63,5 %
5 ans	46 %	11 ans	61 %
6 ans	60 %	12 ans	62,5 %
7 ans	62,5 %	13 ans	73,8 %
8 ans	62 %	14 ans	78,8 %
9 ans	58,5 %		

Pour lui, c'est à l'âge de six ans que le cap de 50 % est franchi. Ces chiffres sont jusqu'à 8 ans comparables à ceux de Mlle MIOCHE et sensiblement moins élevés au delà de cet âge.

A ces deux enquêtes parisiennes nous pouvons joindre d'autres enquêtes faites dans d'autres milieux campagnards ou citadins.

Ainsi, M. JEANNERET établit une statistique comparative entre les milieux campagnards ou aisés et les milieux ouvriers :

Age	Campagnes milieux aisés	Milieux ouvriers
2 à 3 ans	3 à 6 %	8 à 15 %
3 à 4 ans	6 à 12 %	15 à 20 %
4 à 5 ans	12 à 15 %	20 à 25 %
5 à 6 ans	15 à 20 %	35 à 50 %
6 à 7 ans	20 à 30 %	50 à 60 %
7 à 8 ans	30 à 35 %	60 à 65 %
8 à 9 ans	35 à 40 %	65 à 70 %
9 à 10 ans	40 à 45 %	70 à 75 %
10 à 11 ans	45 à 50 %	75 à 80 %
11 à 12 ans	50 à 55 %	75 à 80 %
12 à 13 ans	55 à 65 %	75 à 80 %
13 à 14 ans	65 à 70 %	80 à 85 %
14 à 15 ans	70 à 75 %	85 %

On constate que le chiffre de 50 % est atteint de dix à onze ans dans les milieux campagnards ou aisés et beaucoup plus tôt, dès 5 ou 6 ans, dans les milieux ouvriers.

M. STIASSNIE établissant en 1934 une statistique au Dispensaire anti-tuberculeux des Usines Michelin de Clermont-Ferrand, étudie 1.481 enfants âgés de trois mois à quinze ans. Voici ces chiffres :

2 à 4 ans	232 sujets	26,7 %	C. R. +
4 à 6 ans	280 —	25,3 %	—
6 à 8 ans	292 —	26 %	—
8 à 10 ans	227 —	35,2 %	—
10 à 12 ans	144 —	33,3 %	—
12 à 15 ans	94 —	44,7 %	—

On note immédiatement que si à quinze ans, il n'a encore que 44,7 % de cuti-réactions positives, il en avait cependant déjà 26,7 % de 2 à 4 ans. Son point de départ semble donc à priori très élevé. M. STIAS-SNIE explique fort bien d'ailleurs ce résultat un peu surprenant. Bon nombre d'enfants du premier âge sont examinés d'office, dès qu'un cas de tuberculose a été signalé dans une famille et évidemment, les enfants nés en milieu contagieux présentent une assez forte proportion de cuti-réaction positive. Mais, reprenant sa statistique en éliminant les enfants fatalement contaminés par une co-habitation constante avec des tuberculeux contagieux (c'est-à-dire expectorant des bacilles), il peut alors donner les chiffres suivants :

2 à 4 ans	182 sujets	6,5 %	C. R. +
4 à 6 ans	241 —	13,2 %	—
6 à 8 ans	255 —	15,2 %	—
8 à 10 ans	195 —	24,6 %	—
10 à 12 ans	122 —	21,3 %	—
12 à 15 ans	81 —	35,8 %	—

Dans ces conditions, il abaisse notablement le pourcentage de réactivité des enfants en bas âge, ce

qui donne à sa courbe une certaine croissance plus compatible avec la réalité.

Cette statistique ainsi obtenue est fort intéressante, car, quoique faite dans un centre industriel, elle montre que le nombre des enfants non contaminés reste assez considérable. Peut-être est-ce là le résultat d'un service médical et d'un service social particulièrement bien organisés et des bonnes conditions matérielles réalisées dans les Cités ouvrières des Usines Michelin.

Plus récemment encore, MM. BAYLAC et J. LASSERRE ont publié une statistique de 860 cas d'enfants, de 1 à 15 ans, venus à la consultation d'un hôpital de Toulouse et vivant soit à Toulouse même, soit dans sa banlieue immédiate. Voici leurs chiffres :

3 à 4 ans	22 %	9 à 10 ans	54 %
4 à 5 ans	15 %	10 à 11 ans	48 %
5 à 6 ans	30 %	11 à 12 ans	42 %
6 à 7 ans	35 %	12 à 13 ans	46 %
7 à 8 ans	36 %	13 à 14 ans	60 %
8 à 9 ans	45 %	14 à 15 ans	68 %

Cette statistique établie dans une grande ville de Province montre des chiffres tout à fait comparables à ceux obtenus dans le Service du Professeur LEREBoullet.

Enfin le Dr PHÉLEBON, de Montrichard, étudiant des sujets, ayant toujours vécu à la campagne, trouve 2,47 % de cuti-réactions positives, de 5 à 13 ans.

7,29 % à 18 ans
24,63 % à 19 ans
42,79 % à 20 ans
52,87 % à 21 ans
61,65 % à 25 ans.

Mais il opérait dans une campagne qui était vraiment très peu contaminée.

ETUDE COMPARATIVE DE CES DIFFERENTS RESULTATS

Afin de tâcher de tirer des déductions de l'étude comparative de ces statistiques, traçons sur un graphique,

la courbe de Mlle MIOCHE,
celle de M. LESNÉ,
et la nôtre,

qui, toutes trois, représentent le pourcentage de la contamination de l'enfant parisien.

Nous pouvons les décomposer en trois parties :

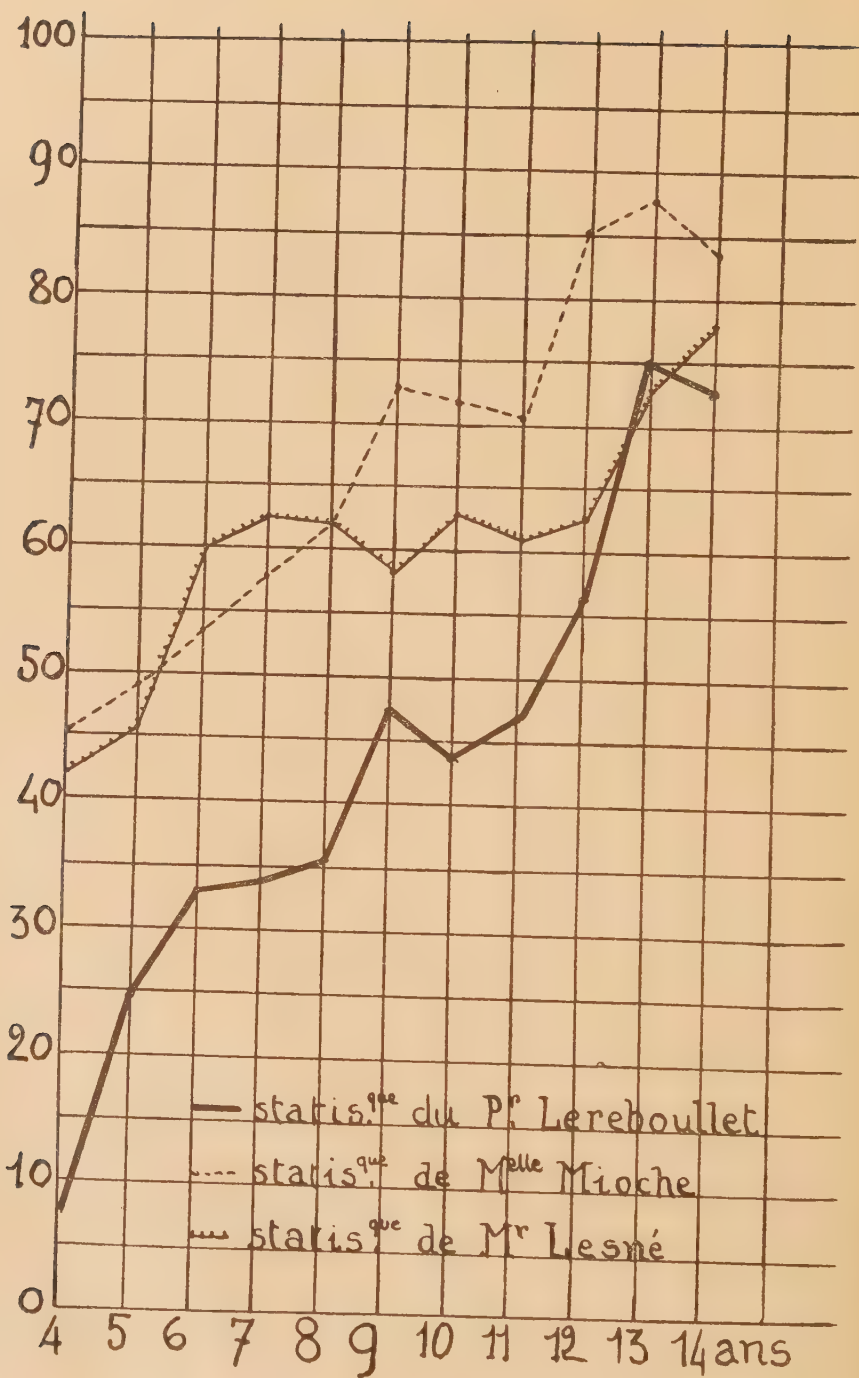
4 à 6 ans : c'est la période pendant laquelle l'enfant commence à sortir du milieu familial pour jouer dans la rue avec d'autres petits camarades.

6 à 11 ans : c'est l'âge scolaire;

11 à 14 ans : c'est l'âge de l'apprentissage qui est malheureusement aussi celui de la puberté.

La comparaison de ces trois courbes, schématisation graphique des statistiques, va nous permettre de mettre en lumière 4 ordres de faits :

1° A 4 ans, nos résultats divergent profondément de ceux obtenus par les autres auteurs.



2° *De 4 à 6 ans*, un fort contingent d'enfants nouvellement tuberculisés s'ajoute à ceux déjà antérieurement atteints.

3° *De 6 à 11 ans*, la contamination tuberculeuse est peu intense.

4° *De 11 à 14 ans*, on note de nouveau une forte augmentation dans le pourcentage des cuti-réactions tuberculiniques.

1° Le point de départ des courbes de M. LESNÉ et de Mlle MIOCHE est très différent du nôtre. C'est d'ailleurs le fait qui avait frappé le Professeur LEREBoullet, car, quand on pratique sur des enfants de 4 ans des cuti-réactions, on obtient assez rarement des réponses positives; et, sans même faire de statistique, il pouvait affirmer à priori que le pourcentage des sujets allergiques était de beaucoup inférieur au chiffre de 40 % donné comme classique.

Nous avons pour 4 ans 8,7 % d'enfants réagissant à la tuberculino-réaction.

2° *De 4 à 6 ans*, la courbe de Mlle MIOCHE s'élève peu, passant de 45 % à 53 %, soit 8 % d'augmentation en deux ans.

La courbe représentant la statistique de M. LESNÉ passe de 42 % à 60 % entre 4 et 6 ans, soit une augmentation de 18 % en deux ans.

La courbe du Professeur LEREBoullet montre, comme celle de M. LESNÉ, un notable accroissement entre 4 et 6 ans, puisque le pourcentage des cuti-réaction + passe de 8 à 33 %, soit 25 % d'augmentation en deux ans.

3° De 6 à 11 ans les 3 courbes vont présenter de grandes analogies.

Celle de Mlle MIOCHE va progresser de 53 à 70 %, soit 17 % d'accroissement en 5 ans; augmentation annuelle : 3,4 %.

La courbe de M. LESNÉ a une allure parfaitement horizontale puisque de 60 % où elle est à 6 ans, elle n'atteint que 61 % à 11 ans.

Notre statistique nous montre qu'entre ces deux mêmes âges de 6 et 11 ans, il se produit une élévation du pourcentage de 33 à 46 %, soit 13 % en 5 cas, ce qui donne un accroissement annuel de 2,6 %.

Donc, on tire de cette comparaison cette idée générale que, pendant toute la période comprise entre 6 et 11 ans, l'intensité de la tuberculisation subit une sédation.

4° Brusquement, de 11 à 13 ans, et même 14 pour M. LESNÉ, les trois courbes présentent de nouveau une rapide ascension.

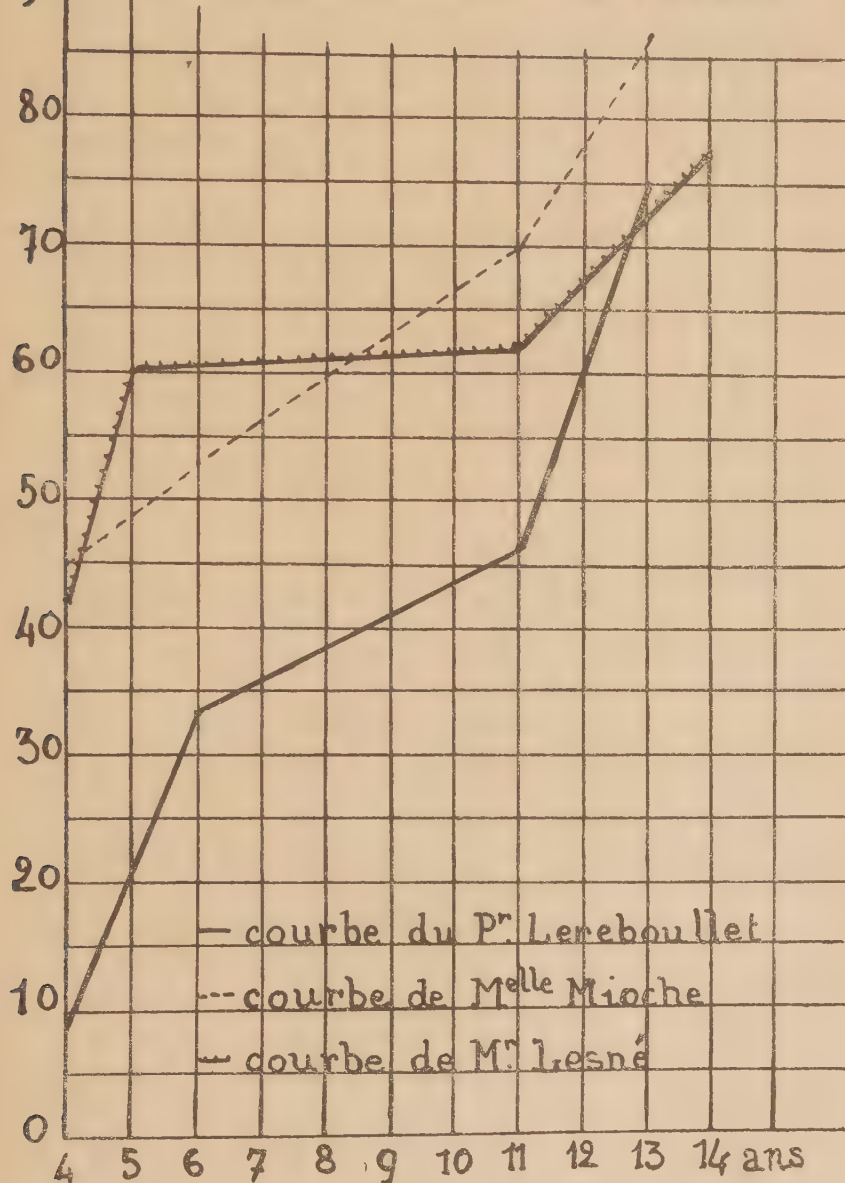
La courbe de Mlle MIOCHE passe de 70 à 87 %, soit 17 % d'augmentation en deux ans.

Celle de M. LESNÉ, de 11 à 14 ans, monte de 62 à 78 %, soit 16 % en deux ans.

De même, notre statistique révèle qu'une augmentation de 29 % s'est produite entre 11 et 13 ans puisque notre proportion d'enfants allergiques passe de 46 à 75 %.

Conclusion : Pendant ces deux années, les accroissements ont été respectivement de : 17, 16 et 29 %, autrement dit il s'est produit une intense contamination tuberculeuse à cette époque de la vie.

100 Courbe schématique obtenue en ne
portant que les pourcentages
de 4 ans - 6 ans - 11 ans et 13 ans



	Professeur LEREBOULLET	M. LESNÉ	Mlle MIOCHE
Contamination des « touche-à-tout »	4 ans	42	45
	6 ans	60	53
	accroissement annuel	18	4
Contamination à l'âge scolaire	6 ans	60	53
	11 ans	62	70
	accroissement annuel	0,4	3,4
Période pubertaire	11 ans	62	70
	13 ans	78	87
	accroissement annuel	8	8,5

INTERPRETATION DE CES DIVERGENCES ET CAUSES AUXQUELLES ELLES PEUVENT ETRE ATTRIBUEES

Essayons maintenant d'interpréter les quatre points dont nous venons d'établir la réalité.

1° *Différence considérable de nos points de départ à 4 ans.*

Le Professeur LEREBoullet insiste beaucoup sur ce fait que presque toutes les statistiques ne renseignent que très imparfaitement sur la plus ou moins grande contamination de la population infantile, car elles ont été établies dans des services hospitaliers, c'est-à-dire sur des enfants, dont un certain nombre sont tuberculeux et dont quelques autres ont plus facilement acquis les diverses maladies pour lesquelles ils ont été hospitalisés en raison même d'une atteinte tuberculeuse antérieure qui les a fragilisés.

Donc, ces statistiques ne peuvent être comparées à la nôtre que d'une façon relative. Seul, parmi les nombreux auteurs qui ont étudié cette question, le Professeur LEREBoullet est à même de donner une statistique qui reflète assez exactement l'état de contagion de la population infantile parisienne en rai-

son des conditions très particulières rencontrées dans les divisions des Enfants Assistés.

Ces réserves étant faites, il semble qu'on puisse conclure qu'à 4 ans il y a encore vraiment très peu d'enfants ayant rencontré une source de bacille de Koch. Autrement dit, la *contagion familiale est en très nette décroissance*, et sans doute faut-il l'attribuer à l'efficacité plus grande des mesures prophylactiques dans le premier âge où la réceptivité est plus considérable.

C'est, en effet, surtout pour les jeunes enfants, que les mesures sociales se sont le plus multipliées, elles sont dues surtout à l'activité et au dévouement des médecins, des assistantes sociales, des urbanistes et des philanthropes.

Un meilleur dépistage des tuberculeux a été réalisé :

- par la multiplication des dispensaires spécialisés;

- par l'emploi systématique des rayons X et des examens bacilloscopiques.

- par la pratique systématique de la cuti-réaction pour le dépistage des foyers occultes de contagion.

L'infection tuberculeuse a été enrayée:

- par la diffusion de la vaccination anti-tuberculeuse réalisée par le B. C. G.;

- enfin et surtout par la pratique du pneumothorax qui est non seulement une excellente méthode thérapeutique ayant à son actif de nombreuses gué-

risons, mais encore il a pour effet quasi-immédiat de diminuer l'expectoration des tuberculoses ouvertes qui, on le sait, réalisaient une diffusion massive des bacilles de Koch. Combien de tuberculeux, n'ayant pas les moyens de se soigner en sanatorium circulaient librement, crachant leurs bacilles à tous les coins de rue. Aujourd'hui, on leur fait un pneumo-thorax et on neutralise ainsi ce malade si dangereux qu'était le tuberculeux ambulateur.

Les visiteuses sociales ont aussi largement contribué à la lutte anti-bacillaire à l'intérieur même des familles. C'est l'avantage immense de cette institution de pénétrer jusqu'au foyer même des malades, de se rendre ainsi compte par elles-mêmes des conditions matérielles souvent précaires et de trouver ainsi le meilleur moyen de lutter contre la tuberculose. La déclaration de cette maladie n'étant pas obligatoire, on ne peut souvent obtenir d'un malade qu'il suive régulièrement les visites d'un dispensaire qu'à l'aide de trésors de diplomatie.

De plus, l'assistante sociale, connaissant parfaitement les diverses ressources des Œuvres sociales est, mieux que quiconque, à même d'en faire profiter ceux qui en sont justiciables. C'est ainsi qu'une mère acceptera plus facilement un séjour en sana, si elle sait que pendant tout ce temps, on s'occupera de son enfant (œuvre du placement familial des tout petits, fondée par L. BERNARD et R. DEBRÉ, ou autres œuvres analogues). Ainsi, l'enfant sera sauvé d'une mort

probable par soustraction à une contamination certaine.

Enfin, les femmes du peuple viennent plus facilement qu'autrefois accoucher en Maternité; c'est ainsi que les enfants de celles qui sont tuberculeuses reçoivent souvent du B. C. G. ou sont même séparés de leur mère.

La lutte contre le taudis est venue aussi diminuer les influences tuberculeuses.

Enfin, il s'est réalisée une éducation du public qui a pris une certaine nature tuberculo-phobique; à la moindre bronchite qui traîne un peu, une mère attentionnée amène son enfant à l'hôpital pour le faire examiner et ne craint pas de réclamer elle-même des examens plus complets. (Radio, etc...).

2° Début de l'enfant dans la vie extra-familiale.

Cependant, quand l'enfant commence à avoir une vie un peu plus en dehors de sa famille et à prendre davantage contact avec le monde extérieur, c'est-à-dire vers 4 ans, il commence à aller dans la rue, à se traîner plus ou moins dans le ruisseau, à jouer avec la terre des squares, tous endroits fréquemment souillés d'expectoration et dans toutes ces expéditions, il a quelque chance de rencontrer les bacilles tuberculeux. C'est la « Tuberculose des touche-à-tout », signalée par M. CALMETTE.

De plus, la mère, pour se débarrasser, confie souvent ses rejetons à l'école maternelle où, par suite du groupement des enfants, il se produit comme

dans toutes les collectivités quelques échanges de bacilles de Koch.

Toutes ces causes nous expliquent que de 4 à 6 ans la tuberculisation est fort intense puisque la proportion des sujets allergiques passe de 8 à 33 %.

Fait remarquable et lourd d'enseignement, notre accroissement est de 25 % alors qu'il n'était que de 18 % pour M. LESNÉ et de 8 % pour Mlle MIOCHE.

Mieux, l'enfant a été préservé contre la contagion bacillaire, plus facilement il se tuberculise dans la suite dès que les conditions extérieures redeviennent moins bonnes. C'est encore une illustration du fait que les organismes vierges sont plus réceptifs vis-à-vis des infections tuberculeuses ou autres.

3° *Période scolaire*. — Elle se déroule entre les âges de 6 à 12 ans.

La vie de l'enfant devient plus régulière, elle est soumise à une surveillance médicale plus étroite; les instituteurs ont un certain nombre de connaissances, concernant l'hygiène en général et la prophylaxie de la tuberculose en particulier.

Enfin, une excellente mesure s'est de plus en plus répandue : c'est l'envoi systématique en colonie de vacances des enfants des écoles primaires. Ces séjours annuels à la campagne retrempent périodiquement la résistance des sujets qui ne passent plus leurs loisirs des vacances à vagabonder dans les rues.

Par cet ensemble de mesures, le pourcentage des cuti-réactions + passe entre 6 et 11 ans de 33 à 46 %

soit une augmentation de 13 % en 5 ans, ce qui ne représente vraiment qu'un très faible accroissement annuel (2,6 % pour nous; 3,4 % pour Mlle MIOCHE; 0,4 % pour M. LESNÉ.

4° *Période pubertaire*. — Nous atteignons alors l'âge critique de 11 à 12 ans qui représente le début de la période pubertaire. Pendant cette transformation, l'équilibre de l'organisme sera instable et sa résistance devant les infections moins grande. M. NOBÉCOURT signale d'ailleurs qu'à cet âge, la morbidité tuberculeuse subit un net accroissement. De plus, cette époque coïncide malheureusement avec le début de la période d'apprentissage qui va réaliser pour l'adolescent un changement de milieu. La vie familiale va alors complètement disparaître pour faire place à une vie plus sociale en quelque sorte.

L'adolescent qui touche de maigres salaires et qui subvient souvent lui-même à ses besoins emploiera plus facilement son argent pour ses plaisirs que pour ses besoins immédiats et le Professeur LEREBoullet insiste beaucoup sur la mauvaise alimentation, comme facteur de prédisposition à la tuberculose à cet âge.

Toutes sortes de causes nouvelles de fatigue vont surgir alors et la résistance du sujet en sera diminué. D'ailleurs, si on consulte les courbes de morbidité tuberculeuse, on note un énorme accroissement entre 11 et 14 ans.

Il nous semble d'ailleurs que cette période va devenir de plus en plus dangereuse puisqu'elle sera

abordée par davantage d'organismes immuns vis-à-vis du bacille de Koch.

Nous trouvons, en effet, à 11 ans, 46 % de sujets allergiques et 75 % à 13 ans. L'accroissement a été de 29 % en deux ans, ce qui est une proportion beaucoup plus considérable que celle relevée par les précédents auteurs (17 % pour Mlle MIOCHE, et 16 % pour M. LESNÉ).

VALEUR CRITIQUE DE CES CHIFFRES

7

Ainsi que nous l'avons signalé, nous avons comparé à nos chiffres ceux de statistiques non établies dans les mêmes conditions.

Si les techniques employées étaient identiques à la nôtre et les lectures faites correctement, les enfants étudiés par les précédents auteurs étaient pris en milieu hospitalier, et, il est évident que les chiffres trouvés dans ces conditions étaient entachés d'erreurs en plus. Ces statistiques ne reflétaient que d'une manière très imparfaite le taux de contamination de l'enfant parisien car ce qu'elles représentaient, c'était le pourcentage de cuti-réactions positives chez l'enfant parisien malade. De plus, Mlle MIOCHE, opérant en salle d'hôpital, étudiait des enfants relativement très malades, puisque leur état avait nécessité leur admission. Il n'était donc pas étonnant que les chiffres trouvés dans ces conditions fussent assez élevés.

C'est pour nous placer à peu près dans ces mêmes conditions que nous avons pratiqué parallèlement des tuberculino-réactions dans notre service de Médecine. Ces chiffres, naturellement plus élevés que ceux des divisions s'expliquent, comme nous l'avons montré antérieurement, par la constitution même du milieu rencontré en salle d'hôpital.

Cependant, la courbe ainsi obtenue démontre qu'actuellement on trouve moins de sujets allergiques parmi les enfants malades, confirmant ainsi notre opinion que la contamination tuberculeuse est moins intense et moins précoce.

Cependant, répétons que cette étude ne s'applique pas à l'enfant parisien *sain*.

COMPARAISON AVEC DES CHIFFRES TROUVÉS A L'ÉTRANGER.

Pour pouvoir conclure d'une manière parfaitement rigoureuse que la tuberculisation est en régression, il faudrait posséder deux statistiques faites absolument dans les mêmes conditions, c'est-à-dire toutes deux sur ce même milieu des Divisions.

Cette étude comparative rigoureuse que nous aurions voulu faire a pu être effectuée à Oslo par HANS JACOB USTVEDT en 1930, car ARNFINSEN avait fait, en 1914, une enquête sur 5.500 enfants des écoles populaires. Les caractères de la population locale ne s'étant pas sensiblement modifiés entre 1914 et 1930, USTVEDT reprit l'étude cuti-réactionnelle dans ces mêmes écoles et son travail porta sur 4.700 enfants âgés de 7 à 15 ans.

Employant une technique semblable et travaillant dans les mêmes conditions son étude comparative est aussi bonne que possible. Voici les résultats qu'il communique :

AGE	ARNFINSEN (1914)	USTVEDT (1930)
7 ans	24 %	8 %
8 ans	27 %	14 %
9 ans	35 %	16 %
10 ans	38 %	20 %
11 ans	40 %	25 %
12 ans	45 %	30 %
13 ans	47 %	28 %
14 ans	53 %	35 %
15 ans	60 %	40 %

Et, à la fin de son étude, M. USTVEDT conclut :

« La différence existant se manifeste nettement à tous les âges mais elle est particulièrement importante dans les premières années de l'âge scolaire. Il existe donc un léger recul de la fréquence de l'infection tuberculeuse à l'âge de l'obligation scolaire et surtout parmi les enfants les plus jeunes de cette catégorie. »

La moindre fréquence de la tuberculisation des enfants n'est donc pas un phénomène particulier à la France puisque le même fait est constaté également en Norvège. Il est assez normal que dans ce pays moins contaminé que le nôtre les mesures prophylactiques aient donné plus vite des résultats.

COMPARAISON AVEC LES CHIFFRES TROUVES CHEZ L'ADOLESCENT ET CHEZ L'ADULTE JEUNE

On a cru longtemps que la primo-infection tuberculeuse était rarissime chez les adultes, car on a vécu avec l'idée que tous ou presque étaient touchés par le bacille de Koch au cours de leur existence. Cette idée avait pris naissance à la suite d'un certain nombre de travaux qui montraient que dans leur quasi totalité les adultes étaient porteurs de cuti-réactions positives.

GRYSEZ et LETULLE	89 %
CALMETTE	92 %
HAMBURGER et MONTI	95 %
MARFAN	97 %
NAEGELI	98 %
et même certains disaient	100 %

Comme le font remarquer MM. TROISIER et BARRIÉTY, ces statistiques avaient été pour la plupart établies dans des conditions particulièrement défavorables dans des milieux surpeuplés et surinfectés, comme on n'en trouve que dans les grands centres industriels.

Toute une série de recherches faites, tant à l'étranger qu'en France, sont venues réformer cette opinion. MM. TROISIER et BARIÉTY, dans un récent article rapportent les travaux suivants :

— A Stockholm, ARBORELIUS examinant 3.288 recrues, en trouve 75,3 % réagissant à la cuti-réaction.

— A l'Université de MINNESOTA, H. D. LEES et S. A. MYERS, pratiquant la cuti-réaction sur des étudiants de 20 ans, trouvent seulement 35,2 % de sujets allergiques.

— A l'Ecole de Médecine de JOHN HOPKINS et à celle de WESTERN RÉSERVE, N. B. GERMAN, F. H. BAETJER et J. A. DOULL, n'obtiennent que 78 résultats positifs sur 137 nouveaux étudiants en médecine, soit 56, 9 %.

Le pourcentage s'élève à l'Université de Pennsylvanie à 84,8 %, mais à celle de Yale, W. B. SOPER et L. L. WILSON trouvent 897 sujets allergiques sur 1502, ce qui donne une proportion de 59,7 %.

A l'Hôpital ULLEVAAL d'OSLO, J. HEIMBECK examinant 762 élèves-infirmières, trouve la cuti-réaction positive chez 496, 65 %.

A l'Université d'UPSAL, A. KRIDENSON note que 59 % des élèves-infirmières sont porteuses de cuti-réactions positives.

A l'examen d'entrée de l'Hôpital Californien, 60 % seulement des 1.240 candidats réagissent à la tuberculine.

Mais les mêmes faits ont été signalés en France,

tant chez les infirmières et étudiants en médecine que chez les jeunes recrues de l'armée.

Dans une communication faite le 12 mai 1934, à la Société d'Etudes scientifiques de la Tuberculose, MM. COURCOUX, BIDERMAN, ALIBERT et BUCQUOY ont exposé les résultats de l'examen médical pratiqué sur trois cents étudiants, tout à fait au début de leurs études médicales, et sur 380 jeunes filles ou jeunes femmes, élèves des écoles d'infirmières.

Sur 48 cuti-réactions pratiquées sur les premiers, 37 furent positives, soit 77 %.

Sur les 205 infirmières, 161 se révèlent allergiques, soit 78,5 %.

Sur les 11 étudiants porteurs de cuti-réactions négatives :

- 3 habitaient Paris depuis longtemps;
- 4 venaient d'une grande ville;
- 2 d'une petite ville;
- et 2 seulement de la campagne.

donc, 7 venaient d'un grand centre et 4 de la campagne; quant aux 44 infirmières non allergiques :

- 5 avaient toujours vécu à Paris;
- 16 venaient d'une grande ville;
- 13 d'une petite;
- et 10 de la campagne;

donc, 21 provenaient d'un grand centre et 23 de milieux plus ou moins ruraux.

La conclusion extrêmement nette qui en découle, c'est que, sur 55 sujets immuns, 28 provenaient de

grandes villes, donc les sujets adultes non touchés par le Bacille de Koch n'y sont pas rares.

Parmi les 9 étudiants revus par la suite, 7 ont acquis une cuti-réaction positive en huit mois de stage hospitalier. De même, sur 14 infirmières suivies, 6 présentaient une réaction positive quelques mois plus tard.

Donc, nouvelle conclusion : le contact, même discontinu avec des sujets tuberculeux, suffit pour rendre allergique des adolescents antérieurement immuns. Ici, le pourcentage de sujets allergiques a brusquement augmenté, en raison du danger particulier du milieu hospitalier. Donc, les organismes vierges ont une très grande réceptivité vis-à-vis de l'infection tuberculeuse et si actuellement on trouve moins de sujets allergiques adultes, c'est surtout par suite de la neutralisation des foyers de contagion réalisée par les mesures prophylactiques.

On peut remarquer en passant que 78 % des étudiants immuns se sont contaminés par leur séjour hospitalier, alors que dans les mêmes conditions de contagion, 43 % seulement d'infirmières sont devenues allergiques. M. COURCOUX, d'accord avec le Professeur LEREBoullet, attribue cette différence aux mauvaises conditions matérielles dans lesquelles vivent la plupart des étudiants : fatigues de tous ordres et surtout mauvaise alimentation.

On connaît en effet par les prospectus distribués en abondance, boulevard Saint-Michel, la floraison

extraordinaire des restaurants trop bon marché où tant d'étudiants vont se débilitier.

D'autres sondages non moins intéressants furent pratiqués dans l'armée, par MM. DEBENEDETTI et FORET. Examinant 165 jeunes soldats à leur incorporation au Service Militaire, ils leur ont fait subir au lendemain de celle-ci une tuberculino-réaction.

Sur ces 165 recrues, 86 ont réagi positivement, soit 52,70 %. Etudiant les conditions sociales dans lesquelles ils avaient jusqu'alors vécu, les soldats furent dénombrés ainsi :

- 105 ruraux,
- 60 citadins.

Chez les 105 ruraux, ils trouvèrent 46 cuti-réactions positives, soit 43,81 %.

Les citadins se sont révélés allergiques dans la proportion de 66,66 %.

La publication précédente n'est que le début d'une étude plus complète qui montrera dans quelle mesure les sujets immuns se tuberculisent au cours de leur service militaire.

Cependant, quoique incomplète, et faite sur une petite échelle, cette étude n'en montre pas moins clairement que même dans les grandes villes une proportion notable des sujets restent vierges devant la contagion tuberculeuse.

Tous ces résultats acquis tant chez les adultes et les adolescents que chez les enfants confirment nos propres résultats : que l'intensité de tuberculisation

est beaucoup moins grande à l'heure actuelle qu'il y a quelques années.

Cette notion doit donc renverser toutes les idées antérieures qui voulaient que la cuti-réaction perdît très rapidement de sa valeur en raison de l'accroissement trop rapide des tuberculisations latentes.

Certains auteurs commencent même à aller plus loin, puisque M. SORREL a dit à propos des enfants de l'hôpital maritime de Berck :

« Chez tous les malades qui présentaient des lésions bacillaires, la cuti-réaction était habituellement positive, mais il était également de règle que chez tous ceux qui n'étaient pas porteurs de lésion bacillaire, elle fut négative. »

D'autre part, il semble que le nombre des sujets non allergiques va croissant, à mesure que se révèlent plus efficaces les mesures prophylactiques; mais tous ces organismes immuns vont être susceptibles de faire des primo-infections tuberculeuses d'évolution grave, si d'aventure ils pénètrent dans un foyer de contagion intense, et certains auteurs comme MM. TROISIER et BARIÉTY, n'hésitent pas à préconiser la recherche systématique des sujets non allergiques par des cuti-réactions en série, de manière à pouvoir leur appliquer comme on le fait déjà aux nouveaux-nés, certaines mesures préventives, telle que la vaccination par le B. C. G.

CONSIDERATIONS GENERALES SUR LES RESULTATS DE NOTRE ETUDE

Ainsi, il ressort de nos chiffres que la population enfantine parisienne présente à tout âge un pourcentage de cuti-réactions positives très inférieur à ce qu'il avait pu être constaté 15 ans auparavant.

Sans nous dissimuler le caractère un peu artificiel de certaines comparaisons faites sur des milieux qui ne sont pas très rigoureusement les mêmes, nous insistons sur ce fait que ces différences importantes concordent avec les statistiques faites par ailleurs sur l'enfant, l'adolescent et l'adulte, soit en France, en milieu rural ou urbain, — coups de sonde effectués çà et là, mais venant tous confirmer la même notion — soit à l'étranger où l'étude a parfois pu être faite très rigoureusement dans le même milieu.

Ayant donc établi la moindre contamination de l'enfance, il nous semble qu'il faille rapprocher ce fait de ceux exposés par d'autres statistiques récentes : la considérable diminution de la morbidité et de la mortalité tuberculeuses.

Il faut donc ici, en terminant ce travail, rendre hommage à tous ceux qui ont mené si activement la lutte antituberculeuse; leurs efforts constants, la perfection de leurs organisations, les sommes immenses

consacrées à cette prophylaxie, le dévouement de tant d'œuvres sociales publiques ou privées n'ont pas été prodigués en vain, car nous commençons à en ressentir les bienfaisants effets.

Nous sommes heureux que les résultats de notre travail jette un jour nouveau sur la reconnaissance qu'on leur doit.

Un deuxième point nous paraît devoir attirer l'attention :

Les pédiâtres ont constaté depuis longtemps que la cuti-réaction à la tuberculine conservait longtemps chez l'enfant une valeur considérable, tant pour réformer un diagnostic erroné de tuberculose que pour dépister une tuberculisation plus ou moins latente. On s'était certainement exagéré le nombre des sujets allergiques, car on avait été impressionné par le nombre des cuti-réactions trouvées positives dans des milieux évidemment très contaminés (salles d'hôpitaux, dispensaires anti-tuberculeux), les seuls où les tuberculino-réactions en série avaient un intérêt immédiat et un but utilitaire.

Les résultats obtenus par notre étude systématique ont non seulement confirmé cette impression, mais encore ils ont montré que la contamination tuberculeuse était en régression. La conclusion pratique immédiate de nos statistiques est que la valeur de la cuti-réaction est telle qu'elle mérite de prendre une place au premier rang de nos méthodes biologiques. C'est un procédé commode et fidèle et d'un intérêt sans cesse grandissant. Son emploi courant chez l'en-

fant ne peut qu'améliorer la sûreté et la qualité des diagnostics.

La cuti-réaction est une arme qui doit prendre une large place dans l'arsenal de la lutte anti-tuberculeuse; et peut-être, ayant contribué à mettre en évidence cette notion aurons-nous concourru à diminuer les ravages de la tuberculose et soulageant ainsi nos semblables, aurons-nous rempli une des plus nobles missions humaines : celle du MÉDECIN.

CONCLUSIONS

1°) La cuti-réaction de VON PIRQUET a, chez l'enfant, une valeur pratique certaine car elle permet de préciser l'existence de l'infection tuberculeuse occulte ou avérée. Pratiquée en série, elle peut aider à déterminer la fréquence de la primo-infection tuberculeuse aux divers âges.

2°) Chez l'enfant, comme chez l'adolescent et chez l'adulte, les statistiques actuelles semblent indiquer que la fréquence de la primo-infection est en décroissance, car leurs chiffres sont nettement moins élevés que ceux des travaux antérieurs. La primo-infection du jeune enfant est en effet pour nous de moitié moins fréquente qu'il y a une quinzaine d'années.

3°) Faite sur 1143 enfants sains des Divisions des Enfants-Assistés, qui, par leur provenance, permettent d'étudier l'enfance parisienne, la cuti-réaction a montré que la tuberculisation passait :

entre 4 et 6 ans de 8,7 à 33 %.

entre 6 et 11 ans de 33 à 46 %.

entre 11 et 13 ans de 46 à 75 %.

4°) Notre travail semble donc établir que la contagion familiale est moins fréquente dans les toutes premières années qu'elle ne l'était autrefois puisque

91 % des enfants observés par nous ont atteint l'âge de 4 ans sans avoir jamais présenté de tuberculisation.

5) De 4 à 6 ans, le pourcentage de la primo-infection subit un gros accroissement de 25 % révélant la fréquence de la contamination à cet âge. C'est la tuberculose des « touche-à-tout » de M. CALMETTE.

6) Pendant toute la période scolaire qui s'étend de 6 à 11 ans, l'accroissement annuel du pourcentage des primo-infections n'est que de 2,6 %.

7°) A la phase pubertaire se manifeste une recrudescence de la primo-infection car le pourcentage des contaminations annuelles est de 14.5 %.

8°) La statistique qui porte sur les enfants hospitalisés nous donne des chiffres plus élevés qui s'expliquent par le recrutement spécial d'un service de Médecine. Elle témoigne cependant aussi en faveur d'une contamination moins intense et moins précoce.

9°) Les résultats comparatifs montrent que si la primo-infection tuberculeuse reste encore à Paris très au-dessus de ce qu'elle est dans les campagnes et même dans certaines collectivités bien organisées, il n'en est pas moins vrai qu'elle est actuellement en nette décroissance ce qui peut tenir :

a) à l'emploi du pneumo-thorax dans le traitement des tuberculoses ouvertes ce qui a considérablement diminué le nombre des tuberculeux ambulatoires à expectoration bacillifère.

b) à la multiplication des mesures sociales qui s'efforcent de ramener l'hygiène au foyer de l'ouvrier.

c) et est peut-être à la vaccination par le B. C. G. dont on commence à ressentir les heureux effets.

10°) La cuti-réaction reste jusqu'à l'âge scolaire un remarquable moyen d'exploration clinique, autant pour éliminer un diagnostic de tuberculose que pour dépister une primo-infection.

11°) Le clinicien doit savoir aussi que chez l'adolescent et l'adulte il peut, plus souvent qu'on ne le croyait il y a 15 ans, se trouver en présence d'un sujet complètement indemne et particulièrement apte à contracter une primo-infection sévère s'il doit séjourner en milieu contaminé.

D'où la nécessité de mesures de prophylaxie et de surveillance spéciales dans certains milieux particulièrement contaminateurs (examen médical des étudiants en médecine et du personnel infirmier).

Vu :
LE DOYEN,
G. ROUSSY.

Vu :
LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE
LEREBOULLET.

Vu et permis d'imprimer,
Le Recteur de l'Académie de Paris,
CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- ALIBERT et ANDRÉ. — Intérêt de la cuti-réaction à la tuberculine dans la pratique journalière (*Clin.* juin 1934).
- BAYLAC et LASSERRE. — Valeur de la cuti-réaction (*La Vie Médicale*, n° 4, 25 février 1935).
- BERNARD et BARON. — Valeur pronostique des réactions cutanées à la tuberculine chez l'adulte. (*Presse Méd.*, 12 juin 1919).
- BERNARD (L.) et DEBRÉ. — Les modes d'infection et les modes de préservation de la tuberculose chez les enfants du 1^{er} âge. (*Acad. de Méd.*, 5 octobre 1920).
- BERNARD (L.) et LELONG (M.). — Généralisation du bacille tuberculeux dans l'organisme pendant la période anté-allergique de l'infection du nourrisson.
- BERNARD (L.) et LAMY. — Valeur comparée de la cuti-réaction et de l'intradermo-réaction de MANTOUX. (*Paris Méd.*, 3 janvier 1931).
- BEZANÇON et PHILIBERT. — Allergie tuberculinique et problème du terrain dans la tuberculose. (*Rev. Path. Comp.*, 20 janvier 1924).
- BLECHMANN. — L'adéno-cuti-réaction à la tuberculine. (*Soc. d'Et. Scient. sur la Tub.*, juin 1914).
- BOHN. — Une erreur à éviter en médecine infantile : méconnaître l'importance et l'utilité de la cuti-réaction à la tuberculine. (*Hôp.*, avril 1934).
- BOQUET (A.). — Cuti-réaction et généralisation tuberculeuse dans la première enfance. (Thèse Paris, 1922).
- Phénomène de Koch et réactions tuberculiniques. (*Soc. de Biol.*, 11 juillet 1932).
- Sur le mécanisme des réactions allergiques du derme à la tuberculine. (*Soc. de Biol.* CVII. 31. 109).
- BEZANÇON et VIGNERON. — Cuti-réaction précoce à la tuberculine. (*Soc. d'Et. Scient. sur la Tub.*, 14 février 1935).
- BATIGNE (L.). — Cuti-réaction à la tuberculine chez l'enfant. (Thèse Paris, 1908).

- LE BOUDELLES. — La primo-infection tuberculeuse dans l'armée. (*Paris Méd.*, 5 janvier 1935).
- CALMETTE. — L'infection bacillaire et la tuberculose chez l'homme et les animaux. (3^e édition, Masson, 1923, Paris).
- Au sujet des relations entre l'allergie tuberculeuse et l'immunité dans la tuberculose. (*Pres. Méd.*, N° 73, 10 sept. 1932).
- CALMETTE, MASSOL et BRETON. — Sur les propriétés lécithinophiles du bacille tuberculeux et de la tuberculine. (*Acad. des Sc.*, 30 mars 1908, p. 676).
- CALMETTE, GRYSEZ, LETULLE. — Fréquence relative de l'infection bacillaire et de la tuberculose aux divers âges de la vie. (*Inst. Pasteur, Lille, Pres. Méd.*, N° 63, 1911).
- COMAS (L.). — Etudes sur la tuberculine et la tuberculose. (*Tub. II*, 1930, p. 99).
- CORONE (A.). — La cuti-réaction dans le diagnostic de la tuberculose infantile. (*Arch. de Méd. Gén. et Colon.*, N° 2, février 1932).
- COHN. — Über Komplementbindende Tuberculoseantikorper und ihre beziehungen zur tuberculinreaction. (*Berl. Klin. Woch.*, 13 juillet 1908).
- COURCOUX, BIDERMAN, ALIBERT et BUCQUOY. — L'examen médical des étudiants en médecine et des infirmières. Primo-infection tuberculeuse. (*Rev. de la Tub.*, n° 7, juillet 1934, p. 725).
- DEBENEDETTI et FORET. — Résultats de la cuti-réaction à la tuberculine chez 165 recrues à l'entrée au service militaire. (*Rev. de la Tub.*, n° 7, juillet 1934, p. 738).
- DE POTTER. — Sensibilité locale aux protéines non spécifiques provenant de la tuberculine, chez les tuberculeux. (*Soc. de Biol.*, 27 mars 1926).
- DEBRÉ (R.). — Cuti-réaction et intradermo-réaction à la tuberculine. (*La Péd.*, nov. 1930, p. 283).
- Période anté-allergique. (*Ann. de Méd.*, tome VII, avril 1920 et t. IX, n° 6, 1921).
- DEBRÉ, LELONG et M^{lle} PICTET. — Intradermo-réaction et B. C. G. (*Ann. I. Pasteur*, 1932, p. 4).
- DELIAN (B.). — Cuti-réaction et B. C. G. (Thèse Paris, 1934).
- DICKEY (L. B.) et SEITZ (R. P.). — Incidence of tuberculosis infection in children as based on 3.500 intra-cutaneous tuberculin testes. (*Ann. Rev. Tuberc.* 13, 22 janvier 1931).
- DE LAVERGNE. — La cuti-réaction à la tuberculine. (*Les Sciences Médic.*, 5 fév. 1932).

- FENGER (E.), MATTEL (P. M.) et PHELAN. — Tuberculous infection in school children. (*Ann. Rev. Tub.* Févr. 1930, p. 183).
- FERRARO (F.). — Il comportamento della reazioni alla tuberculonina nelle nutrici. (*Clin. Péd.* Févr. 1930, p. 116).
- GENEVRIER. — La cuti-réaction à la Tuberculine dans le diagnostic des adénopathies trachéobronchiques simples. (*Paris Méd.*, 5 janvier 1924).
- GENOESE. — Influence de la lumière solaire sur la cuti-réaction.
- GRENET. — Fréquence de la cuti-réaction chez les enfants rhumatisants.
- HORTOPAN (D.). — La valeur diagnostique de la cuti-réaction à la tuberculine chez l'enfant et l'adulte. (Thèse Paris, 1927).
- JOUSSET. — Cuti-réaction à la tuberculine.
— Valeur diagnostique de la cuti-réaction à la tuberculine. L'Anergie accidentelle. (*Bull. de la Soc. de Méd. des Hôp. de Paris*, 21 mai 1926).
- LEMAIRE (J.). — Recherches sur la cuti-réaction à la tuberculine chez les enfants. (Thèse Paris, 1909).
— Recherches sur la cuti-réaction à la tuberculine. (*Rev. de la Tub.*, 1909).
- LEROY (R.). — Considération sur la cuti-réaction différentielle chez le jeune enfant. (Thèse Paris, 1929).
- LEREBOULLET et BAIZE. — Rougeole et cuti-réaction tuberculinique. (*Arch. de Méd. des Enf.*, déc. 1931).
- LEREBOULLET, GAVOIS et BAUSSAN. — La fréquence des cuti-réactions positives chez l'enfant parisien.
- LEREBOULLET et PETIT. — Revue Générale de la Tuberculose en 1920. (*Paris Médical*, janvier 1921).
- LEREBOULLET. — Discussion à la Société d'Et. Sc. sur la Tub., 12 mai 1934.
- LESNÉ et COFFIN. — Valeur diagnostique de la cuti-réaction à la tuberculine chez le jeune enfant. (*Soc. de Méd. des Hôp. de Paris*, 21 mai 1926).
- LESNÉ, MARQUESY et SAMITCA. — La cuti-réaction à la tuberculine chez l'enfant. (*Prog. Méd.*, 5 mars 1927).
- LESNÉ, ROUGET et LOISEL. — La cuti-réaction et sa valeur diagnostique chez l'enfant. (*Péd. Prat.*, n° 3, 15 mars 1934).
- LUCKSCH et JELLINEK. — Réaction à la tuberculine chez les écoliers de Prague. (*Méd. Klin.*, n° 20, 13 mai 1932).

- MARFAN. — Les enseignements de la cuti-réaction. (*Pres. Méd.*, 8 et 22 déc. 1923). (*Nourrisson*, mars 1924, p. 73).
- MENSI (E.). — L'état actuel de la tuberculino-réaction dans l'enfance. (*Arch. de Méd. des Enf.*, févr. 1923, p. 65).
- MIOCHE. — Etude sur la cuti-réaction à la tuberculine dans l'enfance. (Thèse Paris, 1919).
- NOBÉCOURT. — Cuti-réaction positives à la tuberculine et tuberculose chez les enfants vaccinés préventivement par injection de B. C. G. pendant les 10 premiers de jours de la vie. (*Péd. Prat.*, 25 sept. 1928).
- PHELEBON. — La primo-infection tuberculeuse à la campagne. (*Presse Médicale*, 1927).
- USTVEDT (H. J.). — Etude des réactions obtenues avec la tuberculine. (*Rev. Tub.*, n° 2, 1932, p. 121).
- VON PIRQUET. — Tuberkulindiagnose durch kutane Impfung. (*Commun. à la Soc. de Méd. de Berlin*, 15 mai 1907 in *Berl. Klin. Woch.*, n° 22, p. 699).
- ROYER. — Adénopathie trachéo-bronchique et cuti-réaction à la tuberculine. (Thèse Paris, 1922).
- SAMITCA. — Contribution à l'étude de la cuti-réaction à la tuberculine chez l'enfant. (Thèse Paris, 1927).
- SERGEANT. — Contribution à l'étude de la cuti-réaction à la tuberculine chez l'enfant. (Jouve édit., Paris).
- STIASSNIE (J.). — Sur la fréquence variable selon le milieu des cuti-réactions positives. (*Rev. Tub.*, n° 8, oct. 1934, p. 821).
- TAILLENS. — Sur la cuti-réaction à la tuberculine. (*La Péd.*, oct. 1930).
- Valeur de la cuti-réaction à la tuberculine. (*La Vie Méd.*, n° 5, 10 mars 1935).
- TROISIER et BARIÉTY. — Sur la primo infection tuberculeuse. (*Paris Méd.*, n° 1, 6 janv. 1934).
- WOLFF-MUHSAM. — Mit Tuberkulin komplementbindende antistoffe in Serum Tuberculoser. (*Deut. Méd. Woch.*, 27 août 1908).
- WOLFF (E.), STONE (R. S.) et EBERSON (R.). — Evaluation of clinical and roentgenological findings of juvenile tuberculosis suspects in relation to diagnosis and grade of tuberculin reaction. (*Acta paediat.*, II-586, 587, 1930). *Revue Gén. Monde Méd.*, n° 645, 1^{er} mai 1924, p. 326. — Cuti-réaction dans la tuberculose.
- La Vie Médicale*. — Enquête sur la valeur de la cuti-réaction. N° 4, 25 févr. 1935; N° 5, 10 mars 1935.

